Sur un nouveau genre de Mésocaryales paléozoiques

Par A. Loubière.

La graine pétrifiée du genre *Conocaryon* a été rencontrée dans un fragment de roche siliceuse du Stéphanien de Grand'Croix ; elle a la forme d'un ellipsoïde dont les dimensions peuvent atteindre 7 millimètres de longueur sur 4 de largeur. C'est l'une des plus petites Radiospermées lisses que nous connaissions dans l'étage supérieur du Carbonifère.

Il n'est pas inutile de rappeler que la structure des graines silicifiées, appartenant à cette époque lointaine, ne peut malheureusement pas être décrite d'une manière aussi complète qu'on le désirerait, toutes les parties intérieures de ces organes formées d'un tissu cellulaire délicat, comme l'embryon et le périsperme, ayant été détruites par l'action minéralisante de l'eau qui a déterminé la pétrification de leurs enveloppes membraneuses plus résistantes.

Quand on parvient au moyen de coupes minces, convenablement dirigées, à étudier au microscope la constitution anatomique des graines paléozoïques, il importe donc de tenir compte, comme pour les autres portions de végétaux pétrifiés, de leur état de conservation. Notons, d'autre part, que l'aide d'un trop fort grossissement, dont on se servira avec beaucoup de circonspection, obscurcit aussitôt l'exacte interprétation.

Cela étant, le genre *Conocaryon* est fondé sur la structure de son nucelle dressé, terminé supérieurement par une sorte de papille saillante, affectant la forme d'un cône très surbaissé, immédiatement placé sous le canal micropylaire.

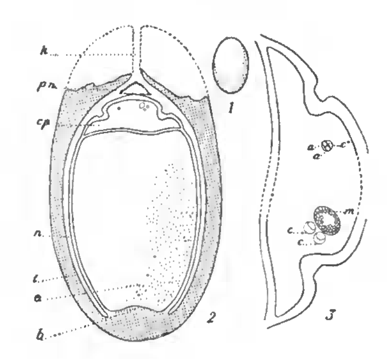
Le testa est dense et mince ; il s'épaissit dans la région micropylaire et près de la chalaze. Sa structure, en raison de l'opacité de la coupe, est assez difficile à reconnaître. Cependant, en un point privilégié de la préparation, on peut y distinguer deux couches très différentes, séparées d'une manière très nette.

La zone interne est constituée par des fibres allongées dans le sens longitudinal ; on n'y voit pas de lame à structure tissée faite de filaments obliques et transverses entrecroisés, dont on constate la présence chez les *Tripterospermum*, les *Pachytesta*, etc... L'assise externe est composée de cellules prismatiques quadrangulaires, étroitement ajustées et disposées perpendiculairement à la surface de la couche fibreuse. Cette dernière est recouverte intérieurement par un épiderme formé de cellules étirées en long, fortement

unies entre elles latéralement. Enfin, le testa se montre dépourvu du tissu superficiel et charnu du sarcotesta, contrairement à ce que l'on observe chez les Desmospermées.

On a donc affaire là à un tégument unique, réduit à son sclérotesta, d'apparence dure et solide, comme on le voit parmi les Coléospermées chez le genre *Sphærospermum* [1], en particulier.

Nous n'avons, jusqu'à présent, que des données imparfaites sur le faisceau vasculaire qui traverse la base de la coque scléreuse pour se rendre au disque chalazien, un peu saillant.



CONOCARYON.

FIG. 1. — Graine du *Conocaryon Renaulti*, de grandeur naturelle. — FIG. 2. — Coupe longitudinale, grossie 6 fois, passant par l'axe de cette graine, dont la région micropylaire a été détruite par la taille. — *t* : testa ; *k* : micropyle tubuleux ; *b* : chalaze ; *n* : nucelle ; *cp* : cavité du sommet du nucelle avec prothalles mâles ; *pn* : cône nucellaire ; *e* : traces de périsperme altéré. — FIG. 3. — Partie de la figure précédente, représentant la cavité du dôme nucellaire, et vue avec un grossissement plus fort. — *m* : anthéridie ; *c* et *c'* : cellules anthéridiennes après leur déhiscence ; *c''* : cellule anthéridienne d'une autre anthéridie montrant en section oblique deux anthérozoïdes *a* et *a'*.

Le nucelle, remarquablement indépendant du tégument, est intimement uni à ce dernier dans sa partie basale. Il est libre latéralement et en haut d'avec la coque : il est donc semi-inférieur. Cet important caractère diagnostique détermine la place du genre *Conocaryon* dans le groupe des Ptéridospermes-Mésocaryales [2].

Le mode d'attache du nucelle dans le lobe séminal est inférieur chez les Nertocaryales, tandis qu'il est supérieur dans les Acrocaryales, représentées, jusqu'ici, par le seul genre *Leptotesta* [3],

1. A. LOUBIÈRE. Sur la structure d'une nouvelle Coléospermée : le genre *Sphærospermum* (Brgnt.) Loub. (Graine probable d'un *Callipteridium*) *Ann. Soc. Nat.* 10e sér., t. XV, 1933.

2. *Id.* Classification des Ptéridospermes, fondée sur l'anatomie comparée de leurs seules graines. *Bull. Soc. Bot. de France*, t. LXXX, 1933.

3. *Id.* Étude anatomique et comparée du *Leptotesta Grand'Euryi* (n. gen. et sp.). (Graine silicifiée du *Pecopteris Pluckeneti* Schlotheim). *Rev. Gen. de Botanique*, t. XLI, 1929.

genre au sujet duquel en 1935 SEWARD écrivait : « we find, for example, the type like *Leptotesta* in a few Conifers at the present day, but there is nothing, I think, comparable to day in the Cycads » [1].

Dans la graine qui nous occupe, la paroi du nucelle suit à peu de distance la surface interne du tégument. Le dôme nucellaire, portant un étranglement circulaire un peu au-dessous de la moitié supérieure, présente une cavité circonscrite par un tissu lâche et épais.

Ce conceptacle protecteur et nourricier renferme de petits organes elliptiques, entourés d'une membrane bien définie, assez colorée et marquée d'un réseau régulier, qu'il est bien difficile de ne pas considérer comme des anthéridies semblables à celles du *Coleospermum* et du *Gnetopsis* [2].

On remarque à la surface de ces anthéridies isolées, arrivées à maturité, une ouverture ronde ou ovale, à bords irréguliers, parfois déchiquetés, par où s'échappaient probablement deux cellules anthéridiennes contenant chacune deux anthérozoïdes, comme cela arrive chez un autre type de Mésocaryales, le *Coleospermum* [3]. Ces éléments font songer aux corpuscules qui ont été signalés dans la chambre pollinique de deux genres de Nertocaryales : le *Lagenostoma* [4] et le *Physostoma* [5].

Ainsi les prothalles mâles, qui séjournaient un temps plus ou moins long dans la cavité du dôme nucellaire de graines appropriées, donnait naissance à des anthérozoïdes, réalisant ainsi un mode de fécondation intermédiaire entre celui des Exoprothallées et celui des Endoprothallées.

La zoïdogamie, que nous avons observée autrefois chez le *Coleospermum*, paraît donc de plus en plus vraisemblable chez les Ptéridospermes-Mésocaryales par l'étude que nous venons de faire de l'échantillon stéphanien sur lequel est établi le nouveau type générique *Conocaryon*. Les caractères de ce genre se confondent actuellement avec ceux du *C. Renaulti*, dédiant cette espèce à la mémoire de B. RENAULT, qui a apporté une importante contribution à l'étude des graines silicifiées paléozoïques.

1. *In litt.*
2. A. LOUBIÈRE. Recherches sur l'anatomie comparée des graines de Ptéridospermes. *Arch. Mus. not. Hist. not.*, pl. II, fig. 8 et 9 ; pl. VII, fig. 9, 6e sér., t. XV, 1938.
3. *Id.* Anatomie comparée d'un nouveau genre de Radiospermées. *Rev. Gén. de Botonique*, t. XLII, 1931. — Sur la découverte de la zoïdogamie et du caractère stigmaté intraovulaire chez le *Coleospermum* (Ptéridosperme-Mésocaryale). 67e *Cong. Soc. sov.* 1934.
4. M. BENSON. On the contents of the pollen-chamber of a specimen of *Logenostoma ovoides*. *Bot. Goz.*, LX, 1908.
5. F. W. OLIVER. On *Physostoma elegans* Will., an archaic type of seed from Palaeozoic rocks. *Ann. Bot.*, XXIII, 1903.,

Le Gérant : Jacques FOREST.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART. — 18-1-1957